

**KAPITOLA 6.4****POŽIADAVKY NA KONŠTRUKCIU, SKÚŠANIE A SCHVAĽOVANIE  
KUSOV A MATERIÁLU TRIEDY 7**

**6.4.1** (Rezervované)

**6.4.2 Všeobecné požiadavky**

- 6.4.2.1 Kus musí byť vzhľadom na svoju hmotnosť, objem a tvar projektovaný tak, aby sa mohol ľahko a bezpečne prepravovať. Navyše kus musí byť projektovaný tak, aby sa dal správne zabezpečiť vo vozidle alebo na vozidle počas prepravy.
- 6.4.2.2 Konštrukcia musí byť taká, že akékoľvek zdvíhacie zariadenia na kuse nezlyhajú, keď sa budú používať určeným spôsobom, a že ak by zlyhanie zariadení malo nastať, nemala by byť oslabená schopnosť kusa splniť ostatné požiadavky tejto prílohy. Konštrukcia musí zohľadňovať primerané faktory bezpečnosti pokrývajúce náhle zdvíhanie.
- 6.4.2.3 Prídavné zariadenia a akékoľvek iné príslušenstvo na vonkajšom povrchu kusa, ktoré by sa mohli použiť na jeho zdvíhanie, musia byť navrhnuté buď na podporu jeho hmotnosti v súlade s požiadavkami bodu 6.4.2.2, alebo sa musia dať odmontovať alebo iným spôsobom počas prepravy vyradiť z prevádzky.
- 6.4.2.4. Ak je to možné, musí byť kus skonštruovaný a dokončený tak, aby vonkajší povrch bol bez prečnievajúcich zariadení a dal sa ľahko dekontaminovať.
- 6.4.2.5 Ak je to možné, vonkajší náter kusa musí byť navrhnutý tak, aby bránil zhromažďovaniu a zadržiavaniu vody.
- 6.4.2.6 Žiadne príslušenstvo pridané ku kusu počas prepravy, ktoré nie je jeho súčasťou, nesmie znižovať jeho bezpečnosť.
- 6.4.2.7 Kus musí byť schopný vydržať účinky akéhokoľvek zrýchlenia, chvenia alebo vibračnej rezonancie, ktoré sa môžu vyskytnúť počas bežných podmienok prepravy, bez narušenia účinnosti uzatváracích zariadení na rozličných nádobách alebo v celistvosti kusa ako celku. Najmä skrutky, matice a ostatné zabezpečovacie zariadenia musia byť navrhnuté tak, aby sa zabránilo ich samovoľnému alebo neúmyselnému uvoľneniu po opakovanom použití.
- 6.4.2.8 Materiály obalov a akýchkoľvek zložiek alebo konštrukcií musia byť fyzikálne a chemicky kompatibilné medzi sebou navzájom a s rádioaktívnym obsahom. Ďalej sa musí zobrať do úvahy ich správanie pri ožiarení.
- 6.4.2.9 Všetky ventily, cez ktoré by mohol rádioaktívny obsah inak uniknúť, musia byť chránené proti neoprávnenej činnosti.
- 6.4.2.10 Pri konštrukcii kusa sa musí brať do úvahy teplota okolitého prostredia a tlaky, ktorým by mohol byť vystavený počas zvyčajných podmienok prepravy.
- 6.4.2.11 Pre rádioaktívne materiály, ktoré majú iné nebezpečné vlastnosti, typ kusa musí zobrať do úvahy tieto vlastnosti, pozri body 2.1.3.5.3 a 4.1.9.1.5.
- 6.4.2.12 Výrobcovia a následne distribútori obalov musia poskytnúť informácie požadované nasledujúcimi postupmi a opisy typov a rozmyery uzáverov (vrátane požadovaných tesnení) a akýchkoľvek iných súčastí potrebných na zaistenie, že obaly, ako sú prezentované na prepravu, sú schopné vyhovieť použiteľným skúškam uvedeným v tejto kapitole.

**6.4.3** (Rezervované)

**6.4.4 Požiadavky na vyhradené kusy**

Vyhradený kus sa musí skonštruovať tak, aby spĺňal požiadavky uvedené v bode 6.4.2.

**6.4.5 Požiadavky na priemyselné kusy**

6.4.5.1 Kusy typu IP-1, IP-2 a IP-3 musia spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 6.4.2. a 6.4.7.2.

6.4.5.2 Ak sa kus typu IP-2 podrobil skúškam uvedeným v bodoch 6.4.15.4 a 6.4.15.5, musí zabrániť:

- (a) strate alebo rozptýleniu rádioaktívneho obsahu a
- (b) strate celistvosti tienenia, ktorá by mohla viesť k viac ako 20 % zvýšeniu úrovne radiácie na ktoromkoľvek vonkajšom povrchu kusa.

6.4.5.3 Kus typu IP-3 musí vyhovovať všetkým požiadavkám uvedeným v bodoch 6.4.7.2 až 6.4.7.15.

**6.4.5.4 Alternatívne požiadavky na kusy typov IP-2 a IP-3**

6.4.5.4.1 Kusy sa môžu použiť ako kusy typu IP-2 za predpokladu, že:

- (a) vyhovujú požiadavkám bodu 6.4.5.1,
- (b) sú skonštruované tak, aby vyhovovali normám predpísaným v kapitole 6.1 alebo iným požiadavkám najmenej rovným týmto normám, a
- (c) keď sa podrobia skúškam predpísaným na obalové skupiny I a II v kapitole 6.1, mali by zabrániť:
  - (i) strate alebo rozptýleniu rádioaktívneho obsahu a
  - (ii) strate celistvosti tienenia, ktorá by mohla viesť k viac ako 20 % zvýšeniu úrovne radiácie na ktoromkoľvek vonkajšom povrchu kusa.

6.4.5.4.2 Cisternové kontajnery a prenosné cisterny sa môžu použiť aj ako kusy typov IP-2 alebo IP-3 za predpokladu, že:

- (a) vyhovujú požiadavkám bodu 6.4.5.1,
- (b) sú skonštruované tak, aby vyhovovali normám uvedeným v kapitole 6.7 alebo kapitole 6.8 alebo iným požiadavkám, ktoré sú najmenej rovnocenné týmto normám, a sú schopné vydržať skúšobný tlak 265 kPa a
- (c) sú skonštruované tak, že akékoľvek dodatočné tienenie, ktoré je poskytnuté, musí byť schopné vydržať statické a dynamické namáhania vznikajúce pri manipulácii a počas bežných podmienok prepravy a zabráňujúce strate celistvosti tienenia, ktorá by mohla viesť k zvýšeniu úrovne radiácie o viac ako 20 % na akomkoľvek vonkajšom povrchu prenosných cisterien alebo cisternových kontajnerov.

6.4.5.4.3 Cisterny iné ako prenosné cisterny a cisternové kontajnery sa takisto môžu použiť ako kusy typu IP-2 alebo IP-3 na prepravu kvapalných látok a plynov LSA-I alebo LSA-II, ako je to predpísané v tabuľke bodu 4.1.9.2.4 za predpokladu, že vyhovujú normám najmenej rovnocenným normám predpísaným v bode 6.4.5.4.2.

- 6.4.5.4.4 Kontajnery sa môžu použiť aj ako kusy typu IP-2 alebo IP-3 za predpokladu:
- (a) že sa rádioaktívny obsah obmedzí na pevné materiály,
  - (b) že vyhovujú požiadavkám bodu 6.4.5.1 a
  - (c) že ich konštrukcia vyhovuje ISO 1496–1: 1990 „Séria 1 Kontajnery – špecifikácia a skúšanie – časť 1: nákladné kontajnery všeobecne“ okrem rozmerov a triedenia. Musia byť skonštruované tak, že pri podrobení sa skúškam opísaným v tomto dokumente a zrýchleniam, ktoré sa vyskytnú počas bežných podmienok prepravy, by mali zabrániť:
    - (i) strate alebo rozptýleniu rádioaktívneho obsahu a
    - (ii) strate celistvosti tienenia, ktorá by mohla viesť k viac ako 20 % zvýšeniu úrovne radiácie na ktoromkoľvek vonkajšom povrchu kontajnerov.
- 6.4.5.4.5 Kovové nádoby IBC sa môžu použiť aj ako kusy typu IP-2 alebo IP-3 za predpokladu:
- (a) že vyhovujú požiadavkám bodu 6.4.5.1 a
  - (b) že ich konštrukcia vyhovuje normám a skúškam predpísaným v kapitole 6.5 pre obalové skupiny I alebo II, ale pri riadenej skúške pádom v smere najväčšieho poškodenia by mali zabrániť:
    - (i) strate alebo rozptýleniu rádioaktívneho obsahu a
    - (ii) strate celistvosti tienenia, ktorá by mohla viesť k viac ako 20 % zvýšeniu úrovne radiácie na akomkoľvek vonkajšom povrchu stredne veľkej nádoby na voľne ložené látky.
- 6.4.6 Požiadavky na kusy s obsahom hexafluoridu uránu**
- 6.4.6.1 Kusy, ktoré majú obsahovať hexafluorid uránu, musia spĺňať požiadavky predpísané niekde inde v ADR týkajúce sa rádioaktívnych a štiepných vlastností materiálov. Okrem prípadov povolených v bode 6.4.6.4 sa hexafluorid uránu v množstvách 0,1 kg alebo vyšších musí tiež baliť a prepravovať v súlade s ustanoveniami ISO 7195: 1993 „Balenie hexafluoridu uránu (UF<sub>6</sub>) na prepravu“ a požiadaviek bodov 6.4.6.2 a 6.4.6.3.
- 6.4.6.2 Každý kus projektovaný na 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu musí byť skonštruovaný tak, aby vyhovoval nasledujúcim požiadavkám:
- (a) vydržať bez presakovania a bez neprijateľného vnútorného namáhania uvedeného v ISO 7195: 1993 štrukturálnu skúšku opísanú v bode 6.4.21.5,
  - (b) vydržať bez straty alebo rozptýlenia hexafluoridu uránu skúšku voľným pádom opísanú v bode 6.4.15.4 a
  - (c) vydržať bez narušenia zadržiavacieho systému tepelnú skúšku opísanú v bode 6.4.17.3.
- 6.4.6.3 Kusy projektované na 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu nesmú byť vybavené zariadeniami na zníženie tlaku.

- 6.4.6.4 Po schválení príslušným orgánom sa kusy projektované na 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu môžu prepravovať:
- (a) ak sú kusy skonštruované podľa medzinárodných alebo národných noriem, iných ako ISO 7195: 1993, pod podmienkou zachovania rovnakej úrovne bezpečnosti,
  - (b) ak sú kusy skonštruované tak, aby bez presakovania a bez neprijateľného vnútorného namáhania vydržali skúšobný tlak menej ako 2,76 MPa, ako je uvedené v bode 6.4.21.5, alebo
  - (c) ak kusy projektované na 9 000 kg alebo viac hexafluoridu uránu nevyhovujú požiadavke bodu 6.4.6.2 (c).

Vo všetkých iných súvislostiach sa musí vyhovieť požiadavkám vymedzeným v bodoch 6.4.6.1 až 6.4.6.3.

#### **6.4.7 Požiadavky na kusy typu A**

- 6.4.7.1 Konštrukcia kusov typu A musí spĺňať všeobecné požiadavky bodov 6.4.2 a 6.4.7.2 až 6.4.7.17.
- 6.4.7.2 Najmenší celkový vonkajší rozmer kusa nesmie byť menší ako 10 cm.
- 6.4.7.3 Vonkajšia strana kusa musí obsahovať také zariadenie, ako je pečať, ktorá sa ľahko neprelomí a ktorá svojou neporušenosťou dokazuje, že zásielka nebola otvorená.
- 6.4.7.4 Akékoľvek upevňovacie (tie-down) zariadenie na kuse musí byť skonštruované tak, aby za bežných a mimoriadnych podmienok prepravy sila týchto prídavných zariadení neoslabila spôsobilosť zásielky splniť požiadavky ADR.
- 6.4.7.5 Typ kusa musí brať do úvahy rozsah teplôt od  $-40\text{ °C}$  do  $+70\text{ °C}$  s ohľadom na súčasti obalu. Pozornosť sa musí venovať teplotám mrznutia kvapalných látok a potenciálnej degradácii obalových materiálov v rámci daného teplotného rozsahu.
- 6.4.7.6 Konštrukcia a technika výroby musia byť v súlade s národnými a medzinárodnými normami alebo inými požiadavkami, ktoré sú prijateľné pre príslušný orgán.
- 6.4.7.7 Konštrukcia musí obsahovať zadržiavací systém bezpečne uzavretý spoľahlivým upevňovacím zariadením, ktoré sa nemôže otvoriť neúmyselne alebo vplyvom tlaku, ktorý môže v kuse vzniknúť.
- 6.4.7.8 Špeciálna forma rádioaktívneho materiálu sa môže považovať za časť zadržiavacieho systému.
- 6.4.7.9 Ak zadržiavací systém tvorí oddelenú jednotku kusa, musí sa dať bezpečne uzavrieť spoľahlivým upevňovacím zariadením, ktoré je nezávislé od ktorejkoľvek časti obalu.
- 6.4.7.10 Pri konštrukcii ktorejkoľvek časti zadržiavacieho systému sa musí brať do úvahy, kde je to použiteľné, rádiolytický rozpad kvapalín a ostatných citlivých materiálov a vývoj plynov v dôsledku chemickej reakcie a rádiolýzy.
- 6.4.7.11 Zadržiavací systém musí zadržať svoj rádioaktívny obsah pri znížení okolitého tlaku o 60 kPa.

- 6.4.7.12 Všetky ventily iné ako tlakové poistné ventily musia byť vybavené ohradením vytvárajúcim priestor (jímku) na zachytenie akéhokoľvek úniku z ventilu.
- 6.4.7.13 Štít proti žiareniu, ktorý obklopuje súčasť kusa špecifikovanú ako časť zadržiavacieho systému, musí byť skonštruovaný tak, aby zabráňoval neúmyselnému uvoľneniu tejto súčasti zo štítu. Keď štít proti žiareniu a takáto časť v ňom zahrnutá tvoria oddelenú jednotku, musí byť štít proti žiareniu schopný bezpečne sa uzavrieť spoľahlivým upevňovacím zariadením, ktoré je nezávislé od akejkoľvek inej štruktúry obalu.
- 6.4.7.14 Kus musí byť skonštruovaný tak, aby v prípade, že sa musí podrobiť skúškam podľa bodu 6.4.15, mal by zabrániť:
- (a) strate alebo rozptýleniu rádioaktívneho obsahu a
  - (b) strate celistvosti tienenia, ktorá by mohla viesť k viac ako 20 % zvýšeniu úrovne radiácie na ktoromkoľvek vonkajšom povrchu kusa.
- 6.4.7.15 Konštrukcia kusa určeného na kvapalný rádioaktívny materiál musí rátať s vytvorením nezaplneného priestoru na vyrovnávanie zmien teploty obsahu, dynamických účinkov a dynamiky pri plnení.
- Kusy typu A na kvapalné látky*
- 6.4.7.16 Kus typu A skonštruovaný na kvapalné látky musí navyše:
- (a) primerane spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.4.7.14 (a), ak je kus podrobený skúškam uvedeným v bode 6.4.16, a
  - (b) buď
    - (i) byť vybavený dostatočným množstvom savého materiálu schopného pohltiť dvojnásobný objem kvapalného obsahu. Takýto savý materiál musí byť vhodne rozmiestnený takým spôsobom, aby sa dostal do kontaktu s kvapalinou v prípade jej úniku; alebo
    - (ii) byť vybavený zadržiavacím systémom zloženým z prvotných vnútorných a druhotných vonkajších zadržiavacích súčastí, navrhnutým tak, aby zabezpečil zadržanie kvapalného obsahu v druhotných vonkajších bezpečnostných súčastiach v prípade priesaku prvotných vnútorných súčastí.

*Kusy typu A s obsahom plynu*

- 6.4.7.17 Kus určený na plyny musí zabrániť strate alebo rozptýleniu rádioaktívneho obsahu, ak bol kus podrobený skúškam uvedeným v bode 6.4.16. Kus typu A určený na prepravu plynného trícia alebo vzácnych plynov musí byť vyňatý z tejto požiadavky.

## **6.4.8 Požiadavky na kusy typu B(U)**

- 6.4.8.1 Kusy typu B(U) musia splniť požiadavky uvedené v bode 6.4.2 a v bodoch 6.4.7.2 až 6.4.7.15, okrem špecifikácie podľa bodu 6.4.7.14 (a), a navyše aj požiadavky špecifikované v bodoch 6.4.8.2 až 6.4.8.15.
- 6.4.8.2 Kus musí byť skonštruovaný tak, aby za podmienok okolitého prostredia uvedených v bodoch 6.4.8.4 a 6.4.8.5 teplo vyvinuté v kuse jeho rádioaktívnym obsahom za bežných podmienok prepravy, ako boli preukázané skúškami podľa bodu 6.4.15, nepriaznivo neovplyvnilo kus takým spôsobom, aby tento kus už potom nevyhovoval požiadavkám kladeným na bezpečnosť a tienenie v prípade, ak by počas jedného týždňa zostal bez dozoru. Osobitná pozornosť sa musí venovať účinkom tepla, ktoré môžu:

- (a) zmeniť usporiadanie, geometrický tvar alebo fyzikálny stav rádioaktívneho obsahu, alebo ak je rádioaktívny materiál uzavretý v plechovke alebo nádobe (napríklad chránené palivové články), spôsobiť deformáciu alebo roztavenie plechovky, nádoby alebo rádioaktívneho materiálu, alebo
- (b) znížiť účinnosť obalu v dôsledku rozdielnej tepelnej rozťažnosti alebo prasknutia alebo roztavenia materiálu na tienenie radiácie, alebo
- (c) v spojení s vlhkosťou urýchliť koróziu.

6.4.8.3 Kus musí byť skonštruovaný tak, že za podmienok okolitého prostredia uvedených v bode 6.4.8.4 teplota prístupného povrchu kusa nesmie presiahnuť 50 °C, ak kus nie je prepravovaný podľa výlučného použitia.

6.4.8.4 Pod teplotou okolitého prostredia sa rozumie teplota 38 °C.

6.4.8.5 Pod podmienkami ožiarenia slnkom sa rozumejú tie, ktoré sú uvedené v tabuľke bodu 6.4.8.5.

**Tabuľka 6.4.8.5 Údaje o ožiarení slnkom**

Prípad	Tvar a umiestnenie povrchu	Izolácia na 12 hodín počas dňa (W/m <sup>2</sup> )
1	Plochý povrch prepravovaný vo vodorovnej polohe, obrátený smerom dole	0
2	Plochý povrch prepravovaný vo vodorovnej polohe, obrátený smerom hore	800
3	Povrchy prepravované vo zvislej polohe	200 <sup>a</sup>
4	Ostatné povrchy obrátené smerom dole (nie vo vodorovnej polohe)	200 <sup>a</sup>
5	Všetky ostatné povrchy	400 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Alternatívne možno použiť sínusovú funkciu s prijatým absorpčným koeficientom a zanedbaním účinkov možného žiarenia odrazeného od susediacich predmetov.

6.4.8.6 Kus, ktorý obsahuje tepelnú ochranu s cieľom vyhovieť požiadavkám skúšky teplom uvedeným v bode 6.4.17.3, sa musí navrhnuť tak, aby táto ochrana ostala účinná aj po tom, ako sa kus podrobí vhodným skúškam uvedeným v bodoch 6.4.15 a 6.4.17.2 (a) a (b) alebo 6.4.17.2 (b) a (c). Akákoľvek taká ochrana vonkajška kusa sa nesmie narušiť jej natrhnutím, prerezaním, zošmyknutím, oterom alebo hrubým zaobchádzaním.

6.4.8.7 Kus musí byť skonštruovaný tak, aby bol podrobený:

- (a) skúškam uvedeným v bode 6.4.15, strata rádioaktívneho obsahu by sa obmedzila najviac na 10<sup>-6</sup> A<sub>2</sub> za hodinu a
- (b) skúškam uvedeným v bodoch 6.4.17.1, 6.4.17.2 (b), 6.4.17.3 a 6.4.17.4 a skúškam uvedeným:
  - (i) v bode 6.4.17.2 (c), ak majú kusy hmotnosť najviac 500 kg, celkovú hustotu nie vyššiu ako 1 000 kg/m<sup>3</sup> založenú na vonkajších rozmeroch a rádioaktívny obsah väčší ako 1 000 A<sub>2</sub>, nie je ako rádioaktívny materiál osobitnej formy, alebo

(ii) v bode 6.4.17.2 (a) na všetky ostatné kusy,

mal by spĺňať nasledujúce požiadavky:

- zachovať dostatočné tienenie zabezpečujúce, že úroveň radiácie vo vzdialenosti 1 m od povrchu kusa nepresiahne 10 mSv/h pri najvyššom rádioaktívnom obsahu, na ktorý je kus skonštruovaný, a
- obmedziť akumulovanú stratu rádioaktívneho obsahu počas jedného týždňa na najviac 10  $A_2$  pre kryptón-85 a nie viac ako  $A_2$  pre všetky ostatné rádionuklidy.

V prípade prítomnosti zmesi rôznych rádionuklidov sa musia použiť ustanovenia bodov 2.2.7.7.2.4 až 2.2.7.7.2.6 okrem toho, že pre kryptón-85 sa môže použiť efektívna hodnota  $A_2(i)$  rovnajúca sa 10  $A_2$ . V prípade uvedenom v písmene (a) musí hodnotenie brať do úvahy limity vonkajšej kontaminácie podľa bodu 4.1.9.1.2.

- 6.4.8.8 Kusy na rádioaktívny obsah s aktivitou vyššou ako  $10^5 A_2$  musia byť skonštruované tak, že ak by boli podrobené zvýšenej skúške ponorením do vody uvedenej v bode 6.4.18, nedošlo by k narušeniu zadrživacieho systému.
- 6.4.8.9 Zhoda s povoleným uvoľnením aktivity nesmie závisieť ani od filtrov ani od mechanického chladiaceho systému.
- 6.4.8.10 Kus nesmie obsahovať systém na znižovanie tlaku zo zadrživacieho systému, ktorý by umožnil uvoľňovanie rádioaktívneho materiálu do okolitého prostredia podľa podmienok skúšok špecifikovaných v bodoch 6.4.15 a 6.4.17.
- 6.4.8.11 Kus musí byť skonštruovaný tak, že ak bol pri najvyššom normálnom prevádzkovom tlaku a bol podrobený skúškam uvedeným v bodoch 6.4.15 a 6.4.17, hladina namáhania zadrživacieho systému by nemala dosiahnuť hodnoty, ktoré by mohli kus nepriaznivo ovplyvniť takým spôsobom, že by nemohol celkom splniť príslušné požiadavky.
- 6.4.8.12 Kus nesmie mať najvyšší normálny prevádzkový tlak prevyšujúci pretlak 700 kPa.
- 6.4.8.13 Najvyššia teplota ktoréhokoľvek povrchu ľahko prístupného kusa počas prepravy nesmie presiahnuť 85 °C pre nedostatok izolácie za podmienok okolitého prostredia uvedených v bode 6.4.8.4. Ak táto najvyššia teplota presiahne hodnotu 50 °C, kus sa musí prepravovať v režime výlučného použitia, ako je špecifikované v bode 6.4.8.3. Zreteľ sa môže brať aj na prekážky alebo tienidlá určené na ochranu osôb, bez potreby podrobiť tieto prekážky a tienidlá nejakej skúške.
- 6.4.8.14 *(Rezervované)*
- 6.4.8.15 Kusy musia byť skonštruované na teplotu okolia od -40 °C do +38 °C.

#### **6.4.9 Požiadavky na kusy typu B(M)**

- 6.4.9.1 Kusy typu B(M) musia spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.4.8.1 na kus typu B(U) okrem kusov, ktoré sa prepravujú výlučne vnútri uvedenej krajiny alebo výlučne medzi určenými krajinami. Podmienky iné ako uvedené v bodoch 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 a 6.4.8.8 až 6.4.8.15 sa môžu prevziať so súhlasom príslušných orgánov týchto krajín. Napriek tomu požiadavky na kusy typu B(U) uvedené v bodoch 6.4.8.8. až 6.4.8.15 sa musia podľa možnosti splniť.

6.4.9.2 Počas prepravy sa môže povoliť prerušované vetranie kusov typu B(M), a to pod podmienkou, že prevádzkové kontroly vetrania sú akceptovateľné pre príslušné orgány.

#### 6.4.10 Požiadavky na kusy typu C

6.4.10.1 Kusy typu C sa musia skonštruovať tak, aby spĺňali požiadavky uvedené v bodoch 6.4.2 a 6.4.7.2 až 6.4.7.15 s výnimkou, ako je uvedené v bode 6.4.7.14 (a), a požiadavky uvedené v bodoch 6.4.8.2 až 6.4.8.5, 6.4.8.9 až 6.4.8.15 a navyše v bodoch 6.4.10.2 až 6.4.10.4.

6.4.10.2 Kus musí byť schopný splniť hodnotiace kritériá predpísané na skúšku v bodoch 6.4.8.7 (b) a 6.4.8.11 po zakopaní v prostredí definovanom tepelnou vodivosťou  $0,33 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$  a teplotou  $38 \text{ }^\circ\text{C}$  v ustálenom stave. Úvodné podmienky na hodnotenie musia predpokladať, že akákoľvek tepelná izolácia kusa zostane nepoškodená, keď kus je pri najvyššom normálnom prevádzkovom tlaku a okolitá teplota je  $38 \text{ }^\circ\text{C}$ .

6.4.10.3 Kus musí byť tak skonštruovaný, že ak bol pri normálnom prevádzkovom tlaku a bol podrobený:

- (a) skúškam uvedeným v bode 6.4.15, mohol zabrániť strate rádioaktívneho obsahu najviac  $10^{-6} \text{ A}_2$  za hodinu, a
- (b) skúške nasledujúcej v bode 6.4.20.1, mohol splniť nasledujúce požiadavky:
  - (i) udržať postačujúce tienenie, aby zabezpečil, že radiačná úroveň 1 m od povrchu kusa by nemohla prevýšiť  $10 \text{ mSv/h}$  s najvyšším rádioaktívnym obsahom, na ktorý je kus skonštruovaný, a
  - (ii) zabrániť akumulovanej strate rádioaktívneho obsahu počas 1 týždňa najviac  $10 \text{ A}_2$  pre kryptón-85 a najviac  $\text{A}_2$  pre všetky iné rádionuklidy.

Keď sú prezentované rozličné zmesi rádionuklidov, musia sa použiť ustanovenia bodov 2.2.7.7.2.4 až 2.2.7.7.2.6, okrem toho pre kryptón – 85 sa môže použiť efektívna hodnota  $\text{A}_2$  (i), ktorá sa rovná  $10 \text{ A}_2$ . Pre prípad písmena (a) hodnotenie musí brať do úvahy vonkajšie limity kontaminácie z bodu 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Kus musí byť skonštruovaný tak, že nedôjde k žiadnemu porušeniu zadržiavacieho systému následným zvyšovaním vody pri vykonávaní skúšky ponáraním uvedenej v bode 6.4.18.

#### 6.4.11 Požiadavky na kusy s obsahom štiepneho materiálu

6.4.11.1 Štiepny materiál sa musí prepravovať tak:

- (a) aby si počas bežných a mimoriadnych podmienok prepravy udržal podkritickosť, a osobitne sa musia zväžiť nasledujúce nepredvídané skutočnosti:
  - (i) presakovanie vody do kusov alebo z kusov,
  - (ii) strata účinnosti zabudovaného absorbátora alebo moderátora (spomaľovača) neutrónov,
  - (iii) presuny obsahu buď v rámci kusa, alebo ako výsledok straty z kusa,
  - (iv) zmenšenie priestoru vo vnútri kusov alebo medzi kusmi,
  - (v) kusy primerane ponorené vo vode alebo zahrabané do snehu a
  - (vi) zmeny teploty a



- (b) aby vyhovelo požiadavkám:
- (i) bodu 6.4.7.2 pre kusy obsahujúce štiepny materiál,
  - (ii) predpísaným ďalej v ADR, ktoré sa týkajú rádioaktívnych vlastností materiálu a
  - (iii) uvedeným v bodoch 6.4.11.3 až 6.4.11.12, ak neboli vyňaté na základe bodu 6.4.11.2.

6.4.11.2 Štiepny materiál vyhovujúci jednému z ustanovení písmen (a) až (d) tohto bodu je vyňatý z požiadavky na prepravu v kusoch, ktoré vyhovujú bodom 6.4.11.3 až 6.4.11.12, ako aj ostatných požiadaviek ADR, ktoré sa použijú na štiepny materiál. Na jednu zásielku sa povoľuje len jeden typ výnimky.

- (a) Hmotnostný limit na jednu zásielku taký ako:

$$\frac{\text{hmotnosť uránu – 235 (g)}}{X} + \frac{\text{hmotnosť iného štiepneho materiálu (g)}}{Y} < 1,$$

kde X a Y sú hmotnostné limity uvedené v tabuľke 6.4.11.2 za predpokladu, že buď:

- (i) každý jednotlivý kus neobsahuje viac ako 15 g štiepneho materiálu; pre nezabalený materiál sa toto hmotnostné obmedzenie musí použiť na zásielku prepravovanú vo vozidle alebo na vozidle, alebo
- (ii) štiepny materiál má podobu homogénneho vodíkového roztoku alebo zmesi, kde je pomer štiepných nuklidov k vodíku menší ako 5 % hm., alebo
- (iii) nie je viac ako 5 g štiepneho materiálu v ktorýchkoľvek 10 litroch objemu materiálu.

Ani berýlium ani deutérium vo vodíkovom materiáli obohatenom deutériom nesmú byť prítomné v množstvách presahujúcich 1 % použiteľných medzných hodnôt pre hmotnosť zásielky uvedených v tabuľke 6.4.11.2.

- (b) Urán obohatený najviac na 1 % hm. uránu-235 a s celkovým obsahom plutónia a uránu-233 nepresahujúcim 1 % hmotnosti uránu-235 za predpokladu, že štiepny materiál je v materiáli v podstate úplne homogénne rozložený. Ak je navyše urán-235 prítomný v kovovej, kysličníkovej alebo karbidovej forme, nesmie vytvoriť mriežkovú formu.
- (c) Kvapalné roztoky dusičnanu uranylu obohateného najviac na 2 % hm. uránu-235 s celkovým obsahom plutónia a uránu-233 nepresahujúcim 0,002 % hmotnosti uránu a s najmenším atómovým pomerom dusíka k uránu (N/U) 2.
- (d) Kusy obsahujúce jednotlivo celkovú hmotnosť plutónia najviac 1 kg, ktoré môžu obsahovať najviac 20 % hm. plutónia-239, plutónia-241 alebo akejkolvek kombinácie týchto rádionuklidov.

**Tabuľka 6.4.11.2 Hmotnosť limitov zásielky na vyňatie z požiadaviek pre kusy obsahujúce štiepny materiál**

Štiepny materiál	Hmotnosť štiepneho materiálu (g) zmiešaného s látkami, ktorých priemerná hustota vodíka sa rovná vode alebo je nižšia	Hmotnosť štiepneho materiálu (g) zmiešaného s látkami, ktorých priemerná hustota vodíka je vyššia ako voda
Urán-235 (X)	400	290
Iný štiepny materiál (Y)	250	180

- 6.4.11.3 Kde chemická alebo fyzikálna forma, zloženie izotopov, hmotnosť alebo koncentrácia, miera spomaľovania alebo hustota alebo geometrická konfigurácia nie sú známe, ohodnotenie v zmysle bodov 6.4.11.7 až 6.4.11.12 sa musí vykonávať za predpokladu, že každý parameter, ktorý je neznámy, má takú hodnotu, pri ktorej množenie neutrónov dosiahne najvyššiu úroveň zodpovedajúcu známym podmienkam a parametrom v týchto ohodnoteniach.
- 6.4.11.4 Ohodnotenie ožiareného jadrového paliva v zmysle bodov 6.4.11.7 až 6.4.11.12 sa musí zakladať na preukázanom izotopovom zložení, aby sa poskytlo:
- najvyššie množenie neutrónov počas ožarovania alebo
  - opatrný odhad množenia neutrónov na ohodnotenie kusa. Po ožiarení, ale pred odoslaním sa musí vykonať meranie, aby sa potvrdila stálosť izotopového zloženia.
- 6.4.11.5 Kusy po tom, ako sa podrobili skúškam podľa bodu 6.4.15, musia zabrániť vniknutiu kocky s hranou 10 cm.
- 6.4.11.6 Kus musí byť skonštruovaný pre teplotu okolia od  $-40\text{ °C}$  do  $+38\text{ °C}$  okrem prípadov, keď príslušný orgán určí niečo iné v osvedčení o schválení na typ kusa.
- 6.4.11.7 Pri izolovaných kusoch sa musí predpokladať, že voda môže presakovať do alebo zo všetkých prázdnych priestorov kusa vrátane tých vnútri zadrživacieho systému. Ak však konštrukcia obsahuje osobitné prvky, aby zabránili takémuto presakovaniu vody do alebo z určitých voľných priestorov, prípadne ako dôsledok chyby, neprítomnosť presakovania možno predpokladať aj so zreteľom na tieto prázdne priestory. Medzi osobitné prvky treba zaradiť nasledujúce:
- viacnásobné nadštandardné bariéry pre vodu, z ktorých každá by mala zostať pre vodu vodotesná, ak bol kus podrobený skúškam uvedeným v bode 6.4.11.12 (b), vysoká úroveň kontroly akosti pri výrobe, údržbe a oprave obalov a skúšky dokazujúce uzavretie každého kusa pred každým odoslaním alebo
  - len pri kusoch obsahujúcich hexafluorid uránu:
    - kusy, pri ktorých na základe skúšky podľa bodu 6.4.11.12 (b) neprichádza k fyzickému kontaktu medzi ventilom a žiadnou inou časťou obalu ako v bode jeho pôvodného umiestnenia a kde navyše zostali ventily nepriepustné po skúške podľa bodu 6.4.17.3 a
    - vysoký stupeň kontroly akosti pri výrobe, údržbe a oprave obalov spojený so skúškami, ktorými sa dokazuje uzavretie každého kusa pred každým odoslaním.

- 6.4.11.8 Treba predpokladať, že obmedzovací systém musí presne zareagovať pri najmenej 20 cm vody alebo o toľko viac, ako môže navyše poskytnúť materiál, ktorý obklopuje obal. Ale keď je preukázané, že obmedzovací systém zostáva vnútri obalu po vykonaní skúšok predpísaných v bode 6.4.11.12 (b), konečná reakcia kusa pri najmenej 20 cm vody sa môže predpokladať v bode 6.4.11.9 (c).
- 6.4.11.9 Kus musí byť podľa podmienok bodov 6.4.11.7 a 6.4.11.8 podkritický s podmienkami na kus, ktorých výsledok v najväčšom množení neutrónov je zhodný:
- (a) s bežnými podmienkami prepravy (bez mimoriadnej udalosti),
  - (b) so skúškami uvedenými v bode 6.4.11.11 (b),
  - (c) so skúškami uvedenými v bode 6.4.11.12 (b).
- 6.4.11.10 *(Rezervované)*
- 6.4.11.11 Počet „N“ musí byť odvodený na bežné podmienky prepravy tak, že päťnásobok „N“ musí byť podkritickým pre úpravu a podmienky kusa, ktoré poskytujú najvyššie množenie neutrónov, ak sa dodržia nasledujúce požiadavky:
- (a) nič nesmie byť medzi kusmi a funkciu odrazu pre danú zostavu kusov musí spĺňať vrstva vody s hrúbkou najmenej 20 cm vody, ktorá ich obklopuje zo všetkých strán, a
  - (b) stav kusov musí byť odhadnutý alebo preukázaný po tom, ako sa podrobili skúškam uvedeným v bode 6.4.15.
- 6.4.11.12 Počet „N“ musí byť odvodený od podmienok nehody pri preprave tak, že dvojnásobok „N“ musí byť podkritickým pre úpravu a podmienky kusa, ktoré poskytujú najvyššie množenie neutrónov, ak budú dodržané nasledujúce požiadavky:
- (a) vodíkové spomaľovanie medzi kusmi a funkciu odrazu pre danú zostavu kusov musí spĺňať vrstva vody s hrúbkou najmenej 20 cm vody, ktorá ich obklopuje zo všetkých strán, a
  - (b) skúšky špecifikované v bode 6.4.15 nasledované ktoroukoľvek skúškou z nasledujúcich, ktoré sú viac obmedzujúce:
    - (i) skúšky špecifikované v bode 6.4.17.2 (b) a buď v bode 6.4.17.2 (c) na kusy s hmotnosťou najviac 500 kg a celkovou hustotou najviac  $1\,000\text{ kg/m}^3$  založenou na vonkajších rozmeroch, alebo v bode 6.4.17.2 (a) na všetky ostatné kusy, nasledované skúškou uvedenou v bode 6.4.17.3 a dokončenou skúškami uvedenými v bodoch 6.4.19.1 až 6.4.19.3 alebo
    - (ii) skúška uvedená v bode 6.4.17.4, a
  - (c) ak akákoľvek časť štiepneho materiálu unikne zo zadržiavacieho systému, nasledujú skúšky uvedené v bode 6.4.11.12 (b); musí sa predpokladať, že prišlo k úniku štiepneho materiálu z každého kusa v zostave a všetok štiepny materiál sa musí upraviť do tvaru a spomaľovať tak, že ako výsledok vzniká najvyššie množenie neutrónov, kde funkciu odrazu pre danú zostavu kusov musí spĺňať vrstva vody s hrúbkou najmenej 20 cm vody, ktorá ich obklopuje zo všetkých strán.

## 6.4.12 Skúšobné postupy a preukázanie zhody

6.4.12.1 Preukázanie zhody s vykonávacími normami požadovanými v bodoch 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2, ako aj 6.4.2 až 6.4.11 sa musí dosiahnuť akoukoľvek metódou vymenovanou ďalej alebo ich kombináciou:

- (a) vykonaním skúšok so vzorkami reprezentujúcimi materiál LSA-III alebo špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu, alebo s prototypmi alebo so vzorkami obalov, kde obsah vzoriek alebo obalov na skúšky musí čo najvernejšie simulovať očakávaný rozsah rádioaktívneho obsahu a skúšobná vzorka alebo obal musia byť pripravené ako na prepravu;
- (b) odkazom na predchádzajúce uspokojivé demonštrácie s dostatočne podobnou povahou;
- (c) vykonaním skúšok s modelmi v primeranej mierke zahrňujúce tieto prvky, ktoré sú významné z hľadiska skúmanej položky, kde technické skúsenosti preukázali výsledkami, že takéto skúšky sú vhodné na projektové účely. Pri použití modelu v mierke sa musí brať zreteľ na potrebu úpravy určitých skúšobných parametrov, ako je priemer prenikajúceho nástroja alebo zaťaženie tlakom;
- (d) výpočtom alebo zdôvodneným argumentom, ak postupy výpočtov a parametrov sú všeobecne schválené ako spoľahlivé alebo tradičné.

6.4.12.2 Po tom, ako sa ukážková vzorka, prototyp alebo vzorka podrobili skúškam, musia sa použiť vhodné postupy na odhadnutie istoty, či sa požiadavky skúšobných postupov úplne splnili v súlade s vykonanými a prijatými normami predpísanými v bodoch 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 a 6.4.2 až 6.4.11.

6.4.12.3 Všetky vzorky musia byť pred vykonaním skúšok prehliadnuté, aby sa zistili a zaznamenali všetky kazy a poškodenia vrátane týchto:

- (a) odchýlka od návrhu,
- (b) výrobné chyby,
- (c) korózia alebo iné porušenia a
- (d) deformácia charakteristických znakov.

Zadržiavací systém kusa musí byť jasne špecifikovaný. Vonkajšie prvky vzorky musia byť jasne identifikované tak, že odkaz na ktorúkoľvek časť vzorky sa môže urobiť jednoducho a jasne.

## 6.4.13 Skúšanie celistvosti zadržiavacieho systému a tienenia a zhodnotenie kritickej bezpečnosti

Po každej z použitých skúšok uvedených v bodoch 6.4.15 až 6.4.21:

- (a) sa musia zistiť a zaznamenať kazy a poškodenia,
- (b) sa musí stanoviť, či sa celistvosť zadržiavacieho systému a tienenie skúšaného kusa zachovali v rozsahu vyžadovanom v bodoch 6.4.2 až 6.4.11 a
- (c) pri kusoch obsahujúcich štiepny materiál sa musí stanoviť, či platia predpoklady a podmienky použité pri hodnotení jedného kusa alebo viacerých kusov podľa bodov 6.4.11.1 až 6.4.11.12.

**6.4.14 Plocha dopadu pri skúškach pádom**

Plocha dopadu pri skúškach pádom špecifikovaná v bodoch 2.2.7.4 (a), 6.4.15.4, 6.4.16 (a), 6.4.17.2 a 6.4.20.2 musí byť plochá, s vodorovným povrchom takého charakteru, aby akýkoľvek nárast jej odporu proti posunu alebo deformácii dopadom vzorky nemohol výrazným spôsobom zväčšiť poškodenie vzorky.

**6.4.15 Skúšky preukazujúce schopnosť odolať normálnym podmienkam prepravy**

6.4.15.1 Tieto skúšky sú: skúška vodnou sprchou, skúška voľným pádom, skúška stohovaním a skúška tvrdosti vnikaním. Skúšobné vzorky kusa sa musia podrobiť skúške voľným pádom, skúške stohovaním a skúške tvrdosti vnikaním, ktorým vo všetkých prípadoch musí predchádzať skúška vodnou sprchou. Na všetky skúšky možno použiť jednu vzorku pod podmienkou úplného splnenia požiadaviek bodu 6.4.15.2.

6.4.15.2 Časový interval medzi ukončením skúšky vodnou sprchou a nasledujúcou skúškou musí byť taký, aby voda premočila čo najväčšiu plochu bez výraznejšieho vysušenia vonkajšku skúšobnej vzorky. Ak neexistuje dôkaz o opaku, za tento interval treba zobrať dve hodiny, ak sa na kus striekala voda zo štyroch smerov súčasne. Ak sa však voda striekala postupne na každý zo štyroch smerov, žiadna lehota neplynie.

6.4.15.3 Skúška vodnou sprchou: Vzorka sa musí podrobiť skúške vodnou sprchou tak, že sa napodobňuje vystavenie padania dažďa s intenzitou 5 cm za hodinu počas najmenej 1 hodiny.

6.4.15.4 Skúška voľným pádom: Vzorka padá na plochu dopadu tak, aby prišlo k jej čo najväčšiemu poškodeniu z hľadiska bezpečnostných prvkov, ktoré sa skúšajú.

- (a) Výška pádu meraná od najspodnejšieho bodu skúšobnej vzorky po horný povrch plochy dopadu nesmie byť menšia ako vzdialenosť špecifikovaná v tabuľke 6.4.15.4 na použiteľnú hmotnosť. Plocha dopadu musí zodpovedať definícii v bode 6.4.14.
- (b) Jednotlivé vzorky pravouhlých kusov zo zvlášť pevnej lepenky alebo prírodného dreva s hmotnosťou nepresahujúcou 50 kg sa musia podrobiť voľnému pádu na každý roh z výšky 0,3 m.
- (c) Jednotlivé vzorky valcovitých kusov zo zvlášť pevnej lepenky s hmotnosťou nepresahujúcou 100 kg sa musia podrobiť voľnému pádu na každú štvrtinu každej hrany z výšky 0,3 m.

**Tabuľka 6.4.15.4 Výška voľného pádu na skúšanie kusov pri normálnych podmienkach prepravy:**

Hmotnosť kusa (kg)	Výška pri voľnom páde (m)
hmotnosť kusa < 5 000	1,2
5 000 ≤ hmotnosť kusa < 10 000	0,9
10 000 ≤ hmotnosť kusa < 15 000	0,6
15 000 ≤ hmotnosť kusa	0,3

6.4.15.5 Skúška stohovaním: Ak tvar obalu aktívne nebráni stohovaniu, vzorka sa musí počas 24 hodín podrobiť zaťaženiu tlakom, ktorý sa rovná alebo je vyšší ako:

- (a) ekvivalent päťnásobku skutočnej hmotnosti kusa a
- (b) ekvivalent 13 kPa násobku pôsobiaceho na plochu zvislej projekcie kusa.

Záťaž sa musí priložiť rovnomerne na dve protiľahlé strany vzorky, z toho jedna musí byť jej základňou, na ktorej je kus obvyčajne postavený.

6.4.15.6 Skúška tvrdosti vnikaním: Vzorka sa musí umiestniť na pevný, plochý, vodorovný povrch, ktorý sa pri vykonávaní skúšky nebude výrazne hýbať.

- (a) Tyč s priemerom 3,2 cm, polguľovitým koncom a hmotnosťou 6 kg sa musí spustiť voľným priamym pádom svojou pozdĺžnou zvislou osou do stredu najslabšej časti vzorky tak, že prenikne dostatočne hlboko, aby zasiahla zadržiavací systém. Tyč sa vykonaním skúšky nesmie výraznejšie deformovať.
- (b) Výška pádu tyče meraná od jej spodného konca po určený bod dopadu na hornom povrchu vzorky musí byť 1 m.

#### 6.4.16 Dodatočné skúšky na kusy typu A navrhnuté na kvapalné látky a plyny

Jedna vzorka alebo jednotlivé vzorky sa musia podrobiť každej z nasledujúcich skúšok, ak nemôže byť preukázané, že jedna skúška je pre dotýčnú vzorku prísnejšia ako druhá. V takomto prípade sa jedna vzorka musí podrobiť prísnejšej skúške:

- (a) Skúška voľným pádom: Vzorka musí padnúť na plochu dopadu tak, že zadržiavací systém sa čo najviac poškodí. Výška pádu meraná od najspodnejšej časti vzorky po horný povrch plochy dopadu je 9 m. Plocha dopadu musí zodpovedať definícii v bode 6.4.14.
- (b) Skúška tvrdosti vniknutím: Vzorka sa musí podrobiť skúške uvedenej v bode 6.4.15.6 s tým, že výška pádu sa musí zvýšiť z 1 m na 1,7 m, ako je to uvedené v bode 6.4.15.6 (b).

#### 6.4.17 Skúška na preukázanie schopnosti vydržať podmienky nehody pri preprave

6.4.17.1 Vzorka sa musí podrobiť kumulatívnym účinkom skúšok uvedených v bodoch 6.4.17.2 a 6.4.17.3 v uvedenom poradí. Po týchto skúškach sa buď táto vzorka, alebo samostatná vzorka musí podrobiť účinkom skúšky ponáraním do vody, ako je to uvedené v bode 6.4.17.4, a ak je to potrebné, v bode 6.4.18.

6.4.17.2 Mechanická skúška: Mechanická skúška pozostáva z troch rozličných skúšok pádom. Každá vzorka sa musí podrobiť príslušným pádom, ako sú uvedené v bode 6.4.8.7 alebo 6.4.11.12. Poradie, v akom sa vzorka podrobuje pádom, musí byť také, že po skončení mechanickej skúšky musí vzorka utrpieť také poškodenie, aké bude viesť k najväčšiemu možnému poškodeniu počas nasledujúcej skúšky teplom.

- (a) Pri voľnom páde I sa vzorka musí spustiť na plochu dopadu tak, aby sa poškodila čo najviac, a výška pádu meraná z najnižšieho bodu vzorky po horný povrch plochy dopadu musí byť 9 m. Plocha dopadu musí zodpovedať definícii v bode 6.4.14.
- (b) Pri voľnom páde II sa vzorka musí spustiť tak, aby sa poškodila čo najviac pádom na tyč pevne postavenú kolmo na plochu dopadu. Výška pádu meraná od uvažovaného bodu dopadu vzorky po horný povrch tyče je 1 m. Tyč musí byť z pevnej mäkkej ocele, s kruhovým prierezom (priemerom  $15,0 \pm 0,5$  cm) a 20 cm dlhá, iba ak by dlhšia tyč nespôsobila väčšie poškodenie. V takomto prípade sa musí použiť tyč s dostatočnou dĺžkou, ktorá spôsobí maximálne poškodenie. Horný koniec tyče

musí byť plochý a vodorovný s okrajom zaokrúhleným na polomer najviac 6 mm. Plocha dopadu, z ktorej tyč vyčnieva, musí zodpovedať definícii v bode 6.4.14.

- (c) Pri voľnom páde III sa vzorka musí podrobiť dynamickej skúške drvením. Vzorka sa umiestni na plochu dopadu tak, aby sa maximálne poškodila pádom bremena s hmotnosťou 500 kg na vzorku z výšky 9 m. Bremeno musí predstavovať pevná platňa z mäkkej ocele s rozmermi 1 x 1 m a musí padnúť vo vodorovnej polohe. Výška pádu sa musí merať od spodnej časti platne po najvyšší bod vzorky. Plocha dopadu, na ktorej vzorka spočíva, musí zodpovedať definícii v bode 6.4.14.

6.4.17.3 Skúška teplom: Vzorka musí byť v tepelne rovnovážnom stave, pri podmienkach okolitej teploty 38 °C, musí byť vystavená slnečnému žiareniu podľa podmienok uvedených v tabuľke 6.4.8.5 a podrobiť sa najvyššej projektovanej dávke vnútorného tepla vytváraného vnútri kusa rádioaktívnym obsahom. Alternatívne sú povolené akékoľvek z týchto parametrov, ktoré majú rozdielne hodnoty pred skúškou a počas skúšky pod podmienkou, že sa berie ohľad na ich následne odhadnutú reakciu kusa.

Skúška teplom musí pozostávať:

- (a) z vystavenia vzorky počas 30 minút tepelnému prostrediu, ktoré poskytuje prívod tepla najmenej rovný plameňu pri vzdušnom horení uhľovodíkových palív v dostatočne pokojných okolitých podmienkach, s cieľom dosiahnuť najnižšiu priemernú hodnotu koeficienta vyžarovania plameňa 0,9 a priemernú teplotu pri najmenej 800 °C, ktorý úplne obklopuje vzorku, s hodnotou koeficienta pohltivosti 0,8 alebo takej jeho hodnoty, ktorú by kus mohol preukázať za predpokladu, že by bol vystavený takto definovanému plameňu, a ďalej
- (b) z vystavenia vzorky okolitej teplote 38 °C, slnečnému žiareniu podľa podmienok uvedených v tabuľke 6.4.8.5 a najvyššej projektovanej dávke vnútorného tepla vytváraného vnútri kusa rádioaktívnym obsahom v čase postačujúcom na zabezpečenie poklesu teplôt v celej vzorke a/alebo dosiahnutie ich počiatočných, ustálených hodnôt. Alternatívne sú povolené akékoľvek z týchto parametrov, ktoré majú rozdielne hodnoty po zastavení zahrievania pod podmienkou, že sa berie ohľad na ich následne odhadnutú reakciu kusa.

Počas skúšky a po jej skončení sa vzorka nesmie umelo chladiť a musí byť povolené akékoľvek prirodzené spaľovanie materiálov vzorky.

6.4.17.4 Skúška ponorením do vody: Vzorka musí byť ponorená pod hladinou vody v hĺbke najmenej 15 m na čas najmenej osem hodín v polohe, ktorá bude viesť k najväčšiemu poškodeniu. Na demonštračné účely sa za splnenie týchto podmienok považuje vonkajší pretlak najmenej 150 kPa.

**6.4.18 Zosilnená skúška ponorením do vody na kusy typu B(U) a typu B(M) obsahujúce viac ako  $10^5$  A<sub>2</sub> a na kusy typu C**

Zosilnená skúška ponorením do vody: Vzorka musí byť ponorená pod hladinou vody v hĺbke najmenej 200 m na najmenej jednu hodinu. Na demonštračné účely sa za splnenie týchto podmienok považuje vonkajší pretlak najmenej 2 MPa.

**6.4.19 Skúška na priesak vody pri kusoch obsahujúcich štiepny materiál**

- 6.4.19.1 Z tejto skúšky sú vylúčené kusy, pri ktorých z dôvodu vykonania ohodnotenia podľa 6.4.11.7 až 6.4.11.12 sa predpokladalo presakovanie vody z alebo do ich vnútra vedúcom k najvyššej reakčnej schopnosti.
- 6.4.19.2 Pred tým, ako sa vzorka podrobí ďalej uvedenej skúške na priesak vody, musí sa podrobiť skúškam uvedeným v bode 6.4.17.2 (b), ako aj v bode 6.4.17.2 (a) alebo (c), ako to vyžaduje bod 6.4.11.12, a skúške podľa bodu 6.4.17.3.
- 6.4.19.3 Vzorka musí byť ponorená najmenej 0,9 m pod hladinou vody na čas najmenej osem hodín, a to v polohe, v ktorej sa očakáva najväčšie presakovanie.

**6.4.20 Skúšky kusov typu C**

6.4.20.1 Vzorky sa musia podrobiť účinkom každej z nasledujúcich skúšok v uvedenom poradí:

- (a) skúškam uvedeným v bodoch 6.4.17.2 (a), 6.4.17.2 (c), 6.4.20.2 a 6.4.20.3 a
- (b) skúške uvedenej v bode 6.4.20.4.

Osobitné vzorky je povolené používať pre každú skúšku v časti (a) a (b).

6.4.20.2 Skúška na prerazenie/trhavosť: Vzorka sa musí podrobiť poškodzujúcim účinkom pevnej sondy vyrobenej z mäkkej ocele. Smerovanie sondy proti povrchu vzorky musí na záver skúšky spôsobiť najväčšie poškodenie v poradí uvedenom v bode 6.4.20.1 (a).

- (a) Vzorka predstavujúca kus s hmotnosťou najviac 250 kg sa musí umiestniť na plochu dopadu a musí sa podrobiť sonde s hmotnosťou 250 kg padajúcej z výšky 3 m nad určeným bodom nárazu. Pri tejto skúške musí byť použitá sonda, tyč valcovitého priemeru 20 cm, ktorej udierajúci koniec vytvára zrezaný kužel priameho kruhového kužela s nasledujúcimi rozmermi: výška 30 cm a priemer na vrchole 2,5 cm s jeho okrajom zaobleným na polomer nie viac ako 6 mm. Plocha dopadu, na ktorej je umiestnená vzorka, musí byť taká, ako je uvedené v bode 6.4.14.
- (b) Na obaly s hmotnosťou 250 kg alebo viac sa musí základňa sondy umiestniť na plochu dopadu a vzorka padá na sondu. Výška pádu meraná od bodu nárazu na vzorku k hornému povrchu sondy musí byť 3 m. Pri tejto skúške musí mať sonda také isté vlastnosti a rozmery, ako je uvedené v písmene (a), okrem toho, že dĺžka a hmotnosť sondy musia byť také, aby sonda spôsobila najväčšie poškodenie vzorky. Plocha dopadu, ktorá je základňou na umiestnenie sondy, musí byť taká, ako je uvedené v bode 6.4.14.

6.4.20.3 Skúška zvyšovaním teploty: Podmienky pre túto skúšku musia byť také, ako sú uvedené v bode 6.4.17.3, okrem toho, že čas vystavenia pôsobeniu teploty prostredia musí byť 60 minút.

6.4.20.4 Skúška nárazom: Vzorka sa musí podrobiť nárazu na cieľovú plochu rýchlosťou najmenej 90 m/s v takom smere, aby utrpela najväčšie poškodenie. Cieľová plocha musí byť taká, ako je definovaná v bode 6.4.14, okrem toho, že cieľový povrch môže mať akúkoľvek orientáciu, ak je povrch kolmý k dráhe vzorky.



**6.4.21 Prehliadky obalov skonštruovaných na 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu**

- 6.4.21.1 Každý vyrobený obal a jeho obslužné a konštrukčné vybavenie sa musia spoločne alebo osobitne podrobiť vstupnej prehliadke pred svojím uvedením do prevádzky a neskôr periodickým prehliadkam. Tieto prehliadky musia byť vykonávané a schvaľované po dohode s príslušným orgánom.
- 6.4.21.2 Vstupná prehliadka musí pozostávať z kontroly konštrukčných charakteristík, konštrukčnej skúšky, skúšky tesnosti, skúšky na objem vody a preskúšania uspokojivej prevádzky obslužného vybavenia.
- 6.4.21.3 Periodické prehliadky musia pozostávať z vizuálneho preskúšania, konštrukčnej skúšky, skúšky tesnosti a preskúšania uspokojivej prevádzky obslužného vybavenia. Najdlhšie lehoty medzi jednotlivými periodickými prehliadkami musia byť päť rokov. Obaly, ktoré neboli počas piatich rokov prehliadnuté, musia byť preskúšané pred prepravou podľa programu schváleného príslušným orgánom. Nesmú byť znovu naplnené pred ukončením celého programu periodickej prehliadky.
- 6.4.21.4 Kontrolou konštrukčných charakteristík sa musí preukázať zhodnosť so špecifikáciami konštrukčného typu a výrobného programu.
- 6.4.21.5 Pri vstupnej štrukturálnej skúške sa obaly skonštruované na 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu musia podrobiť hydraulickej skúške pri vnútornom tlaku najmenej 1,38 MPa, ale ak je skúšobný tlak nižší ako 2,76 MPa, konštrukcia potrebuje mnohostranné schválenie. Na opätovné skúšky obalov sa môže použiť akákoľvek iná rovnocenná nedeštruktívna skúška podliehajúca mnohostrannému schváleniu.
- 6.4.21.6 Skúška tesnosti sa musí vykonať v súlade s postupom, ktorý je schopný indikovať miesta presakovania zadržiavacieho systému s citlivosťou 0,1 Pa.l/s ( $10^{-6}$  bar.l/s).
- 6.4.21.7 Vnútorný objem vody v obale sa musí stanoviť s presnosťou  $\pm 0,25$  % pri odporúčanej teplote 15 °C. Táto hodnota musí byť uvedená na štítku opísanom v bode 6.4.21.8.
- 6.4.21.8 Na každom obale na ľahko dostupnom mieste musí byť natrvalo upevnený štítok z kovu odolného proti hrdzi. Spôsob pripevnenia štítku nesmie znížiť pevnosť obalu. Na štítku sa musia vyraziť alebo iným rovnocenným spôsobom vyznačiť najmenej nasledujúce údaje:
- číslo schválenia,
  - sériové číslo výrobcu,
  - najvyšší prevádzkový tlak (pretlak),
  - skúšobný tlak (pretlak),
  - obsah: hexafluorid uránu,
  - vnútorný objem v litroch,
  - najvyššia povolená hmotnosť plnenia hexafluoridom uránu,
  - hmotnosť obalu,

- dátum (mesiac, rok) vstupnej prehliadky a poslednej periodickej skúšky,
- odtlačok pečiatky znalca, ktorý skúšky vykonal.

#### **6.4.22 Schválenie typov kusov a materiálov**

6.4.22.1 Schválenie typov kusov obsahujúcich 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu si vyžaduje:

- (a) každý typ, ktorý spĺňa požiadavky bodu 6.4.6.4, ktorý musí byť mnohostranne schválený,
- (b) po 31. decembri 2003 každý typ, ktorý spĺňa požiadavky bodov 6.4.6.1 až 6.4.6.3, ktorý musí byť jednostranne schválený príslušným orgánom krajiny pôvodu konštrukcie.

6.4.22.2 Každý kus typu B(U) a typu C musí byť jednostranne schválený, okrem toho:

- (a) typ kusa na štiepny materiál, ktorý takisto podlieha bodom 6.4.22.4, 6.4.23.7 a 5.1.5.3.1, musí byť mnohostranne schválený a
- (b) kus typu B(U) na nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál musí byť mnohostranne schválený.

6.4.22.3 Každý kus typu B(M) vrátane tých kusov na štiepny materiál, ktoré takisto podliehajú požiadavkám bodov 6.4.22.4, 6.4.23.7 a 5.1.5.3.1, a tých kusov na nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál musí byť mnohostranne schválený.

6.4.22.4 Každý typ kusa na štiepny materiál, ktorý nie je vyňatý v zmysle bodu 6.4.11.2 z požiadaviek týkajúcich sa osobitne kusov obsahujúcich štiepny materiál, musí byť mnohostranne schválený.

6.4.22.5 Typ kusa na špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu musí byť jednostranne schválený. Typ na nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál musí byť mnohostranne schválený (pozri aj bod 6.4.23.8).

6.4.22.6 Každý typ vyžadujúci jednostranné schválenie, ktorý má pôvod v členskom štáte ADR, musí byť schválený príslušným orgánom tejto krajiny. Ak krajina, kde bol kus skonštruovaný, nie je členským štátom ADR, preprava je možná za týchto podmienok:

- (a) tento štát musí vydať osvedčenie dokazujúce, že kus zodpovedá technickým požiadavkám ADR, a toto osvedčenie je potvrdené podpisom príslušného orgánu prvého členského štátu ADR, do ktorého zásielka vstupuje,
- (b) ak neexistuje žiadne osvedčenie ani žiadne schválenie typu kusa členským štátom ADR, typ kusa schváli príslušný orgán prvého členského štátu ADR, do ktorého zásielka vstupuje.

6.4.22.7 Na typy schválené v zmysle prechodných ustanovení pozri bod 1.6.6.

#### **6.4.23 Žiadosti a schvaľovania prepravy rádioaktívnych materiálov**

6.4.23.1 *(Rezervované)*

6.4.23.2 Žiadosť o schválenie odoslania musí obsahovať:

- (a) časové obdobie súvisiace s odoslaním, na ktoré sa schválenie vyžaduje,

- (b) skutočný rádioaktívny obsah, predpokladaný spôsob prepravy, druh vozidla a predpokladanú alebo navrhovanú trasu a
- (c) podrobnosti o tom, aké predbežné a administratívne alebo prevádzkové kontroly vzťahujúce sa na typ kusa uvedené v osvedčeniach o schválení vystavených podľa bodu 5.1.5.3.1 musia byť vykonané.

6.4.23.3 Žiadosť o schválenie odoslania podľa osobitnej dohody musí obsahovať všetky nevyhnutné informácie, aby presvedčivo dokázali príslušnému orgánu, že celková úroveň bezpečnosti pri preprave zodpovedá prinajmenšom bezpečnosti, ktorá by sa dosiahla, ak by boli splnené všetky príslušné požiadavky ADR.

Žiadosť musí obsahovať aj:

- (a) vyhlásenie, v ktorom sa rešpektuje a odôvodňuje, prečo nemôže byť zásielka úplne v súlade s príslušnými požiadavkami ADR, a
- (b) vyhlásenie o všetkých osobitných predbežných opatreniach alebo o osobitných administratívnych alebo prevádzkových kontrolách, ktoré sa musia počas prepravy vykonávať, aby sa vykompenzovala neschopnosť splniť príslušné požiadavky ADR.

6.4.23.4 Žiadosť o schválenie konštrukcie (návrhu) kusa typu B(U) alebo typu C musí obsahovať:

- (a) podrobný opis predpokladaného rádioaktívneho obsahu s podrobnou informáciou o jeho fyzikálnom a chemickom stave a povahe radiačného žiarenia,
- (b) podrobné vyhlásenie o type vrátane úplných konštrukčných výkresov, zoznamu materiálov a konštrukčných postupov výroby,
- (c) prehľad o vykonaných skúškach a ich výsledkoch alebo údaje založené na výpočtových postupoch alebo iné dôkazy, že typ primerane spĺňa platné požiadavky,
- (d) návrh prevádzkových a údržbových pokynov na použitie obalu,
- (e) ak je kus skonštruovaný na najvyšší normálny prevádzkový tlak vyšší ako 100 kPa pretlaku, špecifikáciu materiálov na výrobu zadrživacieho systému, informácie o odbere vzoriek a vykonaných skúškach,
- (f) ak sa predpokladá, že rádioaktívnym obsahom bude ožiarené palivo, vyhlásenie a oprávnenie o vykonaných bezpečnostných analýzach vzťahujúcich sa na charakteristiky paliva a opis všetkých opatrení prijatých pred odoslaním podľa bodu 6.4.11.4 (b),
- (g) akékoľvek špeciálne opatrenia na skladovanie, ktoré sú potrebné na zabezpečenie bezpečného odvodu tepla z kusa, týkajúce sa použitia rôznych druhov dopravy a typu vozidla alebo kontajnera,
- (h) reprodukovateľné vyobrazenie kusa s rozmermi najviac 21 x 30 cm preukazujúce úpravu kusa a
- (i) špecifikáciu použiteľnosti programu zabezpečovania kvality podľa bodu 1.7.3.

- 6.4.23.5 Žiadosť o schválenie kusa typu B(M) musí okrem všeobecných údajov požadovaných na kus v bode 6.4.23.4, na kusy typu B(U) obsahovať:
- (a) zoznam požiadaviek uvedených v bodoch 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 a 6.4.8.8 až 6.4.8.15, s ktorými kus nie je zhodný,
  - (b) akékoľvek navrhované doplnkové prevádzkové kontroly, ktoré sa musia vykonať počas prepravy, ktoré nie sú bežne v tejto prílohe predpísané, ale ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie bezpečnosti kusa alebo na kompenzáciu nedostatkov vymenovaných v písmene (a),
  - (c) vyhlásenie týkajúce sa všetkých obmedzení na druh prepravy a každej osobitnej nakládky, prepravy, vykládky alebo manipulačných postupov a
  - (d) rozsah podmienok okolitého prostredia (teplota, slnečné žiarenie), ktoré sa očakávajú počas prepravy a ktoré by sa pri konštrukcii mali zobrať do úvahy.
- 6.4.23.6 Žiadosť o schválenie typov na kusy obsahujúce 0,1 kg alebo viac hexafluoridu uránu musí obsahovať všetky informácie, ktoré sú potrebné na presvedčenie príslušného orgánu o tom, že typ vyhovuje použiteľným požiadavkám bodu 6.4.6.1, a opis použiteľného programu na zabezpečenie kvality, ako sa to vyžaduje v bode 1.7.3.
- 6.4.23.7 Žiadosť o schválenie typu kusa na štiepny materiál musí obsahovať všetky informácie, ktoré sú potrebné na presvedčenie príslušného orgánu o tom, že typ vyhovuje použiteľným požiadavkám bodu 6.4.11.1 a špecifikácii príslušného programu na zabezpečenie kvality, ako sa to vyžaduje v bode 1.7.3.
- 6.4.23.8 Žiadosť o schválenie typu kusa na špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu a typu kusa na nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál musí obsahovať:
- (a) podrobný opis rádioaktívneho materiálu alebo, ak je v puzdre, jeho obsahu, osobitne je potrebné uviesť fyzikálny aj chemický stav,
  - (b) podrobné vyhlásenie o použití každého typu puzdra,
  - (c) oznámenie o vykonaných skúškach a ich výsledkoch alebo o dôkaze založenom na výpočtových metódach preukazujúcich, že rádioaktívny materiál je schopný vyhovieť vykonávacím normám, alebo iný dôkaz, že špeciálna forma rádioaktívneho materiálu alebo nízko rozptýliteľný materiál vyhovujú príslušným požiadavkám ADR,
  - (d) špecifikáciu použitého programu zabezpečovania kvality, ako je uvedený v bode 1.7.3, a
  - (d) akékoľvek návrhy činností, ktoré treba vykonať pred odovzdaním zásielky špeciálnej formy rádioaktívneho materiálu alebo nízko rozptýliteľného rádioaktívneho materiálu.
- 6.4.23.9 Každému osvedčeniu o schválení vydanému príslušným orgánom musí byť pridelená identifikačná značka. Táto značka vo všeobecnosti musí mať túto formu:
- VRI/číslo/typ kódu
- (a) Okrem prípadov, ktoré sú uvedené v bode 6.4.23.10 (b), VRI predstavuje medzinárodnú rozlišovaciu značku krajiny, ktorá osvedčenie vydala<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Viedenský dohovor o cestnej premávke (1968).

- (b) Číslo musí byť pridelené príslušným orgánom a musí byť jediné a osobitné so zreteľom na určitý typ alebo odoslanie. Identifikačná značka pridelená schválenému odoslaniu musí byť jednoznačná vo vzťahu k identifikačnej značke schválenia typu kusa.
- (c) Nasledujúce typy kódov sa musia používať v uvedenom poradí, aby sa rozlíšili typy vydaných osvedčení o schválení:

AF	Kus typu A na štiepny materiál
B(U)	Kus typu B(U) [B(U)F, ak je určený na štiepny materiál]
B(M)	Kus typu B(M) [B(M)F, ak je určený na štiepny materiál]
C	Kus typu C (CF, ak je určený na štiepne materiály)
IF	Priemyselný typ kusa na štiepny materiál
S	Rádioaktívny materiál špeciálnej formy
LD	Nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál
T	Odoslanie
X	Osobitná dohoda

V prípade typov kusov na neštiepne alebo štiepne materiály s výnimkou hexafluoridu uránu, keď sa nepoužije žiadny z uvedených kódov, potom sa musia použiť nasledujúce typy kódov:

H(U)	jednostranné schválenie
H(M)	mnohostranné schválenie

- (d) Schvaľovacie osvedčenia na typy kusov a na špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu iné ako tie, ktoré boli vydané v zmysle prechodných ustanovení na obaly uvedené v bodoch 1.6.5.2 až 1.6.5.4, a schvaľovacie osvedčenia na nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál musia k typu kódu pridať dvojčíslicie „-96“.

6.4.23.10 Tieto typy kódov sa musia používať takto:

- (a) Každé osvedčenie a každý kus musia byť označené schválenou identifikačnou značkou, ktorá pozostáva zo symbolov predpísaných v bode 6.4.23.9 (a), (b), (c) a (d). Pri kusoch sa však zapíše len príslušný kód konštrukčného typu, prípadne značka -96 za druhou zvislou čiarou, to znamená, že T alebo X sa nesmie objaviť v identifikačnej značke kusa. Ak sú schválenia na typ a odoslanie kusa zahrnuté do jedného osvedčenia, nemusia sa príslušné kódy typov opakovať. Napríklad:

A/132/B(M)F-96: Kus typu B(M) schválený na štiepny materiál, ktorý vyžaduje mnohostranné schválenie a ktorému príslušný orgán Rakúska prideliť typové číslo 132 (vyznačí sa aj na kuse, aj v schvaľovacom osvedčení typu kusa).

A/132/B(M)F-96T: Schválenie odoslania pridelené na kus s uvedenou identifikačnou značkou (vyznačí sa len do osvedčenia).

- A/137/X: Osobitná dohoda schválená príslušným orgánom Rakúska, ktorej bolo pridelené číslo 137 (vyznačí sa len do osvedčenia).
- A/139/IF-96: Typ priemyselného kusa na štiepny materiál schválený príslušným orgánom Rakúska, ktorému bolo pridelené číslo 139 (vyznačí sa aj na kuse, aj do osvedčenia o schválení typu kusa).
- A/145/H(U)-96: Typ kusa na štiepny materiál okrem hexafluoridu uránu odsúhlasený príslušným orgánom Rakúska, ktorému bolo pridelené číslo typu kusa 145 (vyznačí sa na kuse aj na schvaľovacom osvedčení typu kusa).

- (b) Ak je mnohostranné schválenie vyhlásené za právoplatné podľa bodu 6.4.23.16, musí byť použitá len identifikačná značka vydaná krajinou pôvodu typu alebo odoslania. Ak je vyhlásené mnohostranné schválenie postupným vydávaním osvedčení v jednotlivých krajinách, musí byť do každého osvedčenia zapísaná príslušná identifikačná značka a kus, ktorého typ bol takto schválený, musí byť označený všetkými príslušnými identifikačnými značkami.

Napríklad:

A/132/B(M)F-96  
CH/28/B(M)F-96

mohla by byť identifikačná značka kusa, ktorý bol pôvodne schválený Rakúskom a následne schválený samostatným osvedčením Švajčiarska. Ďalšie identifikačné značky by mohli byť vyznačené na kuse rovnakým spôsobom.

- (c) Revidované (zmenené) osvedčenie musí byť vyznačené na osvedčení v zátvorke bezprostredne nasledujúcej za identifikačnou značkou. Napríklad: A/132/B(M)F-96 (Rev. 2) znamená, že ide o druhú revíziu rakúskeho osvedčenia o schválení typu kusa, alebo A/132/B(M)F-96 (Rev. 0) znamená pôvodne vydané rakúske osvedčenie o schválení typu kusa. Pre pôvodné vydanie je údaj v zátvorke voliteľný a iné slová, také ako „Originálne vydanie“ (originálne číslo), môžu byť tiež použité namiesto Rev. 0. Číslo revidovaných osvedčení môže takisto vydať len krajina vydávajúca pôvodné osvedčenie o schválení.
- (d) Dodatočné symboly (ak sa vyžadujú na základe národných predpisov) môžu byť doplnené v zátvorkách na konci identifikačnej značky, napríklad A/132/B(M)F-96(SP503).
- (e) Nie je nevyhnutné meniť identifikačnú značku na obale pri každej zmene typového osvedčenia. Nové označenie musí byť urobené len v prípadoch, keď pri zmene osvedčenia o schválení typu kusa dochádza k zmene písmen kódu typu kusa za druhou zvislou čiarou.

6.4.23.11 Každé schvaľovacie osvedčenie vydané príslušným orgánom na špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu alebo na nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál musí obsahovať nasledujúce informácie:

- (a) typ osvedčenia,
- (b) identifikačná značka príslušného orgánu,

- (c) dátum vydania a dátum ukončenia platnosti,
- (d) zoznam použiteľných národných a medzinárodných predpisov vrátane vydania Predpisov MAAE na bezpečnú prepravu rádioaktívneho materiálu, podľa ktorých sú tieto špeciálne formy rádioaktívneho materiálu a nízko rozptýliteľného rádioaktívneho materiálu schválené,
- (e) identifikácia špeciálnej formy rádioaktívneho materiálu alebo nízko rozptýliteľného rádioaktívneho materiálu,
- (f) opis špeciálnej formy rádioaktívneho materiálu alebo nízko rozptýliteľného rádioaktívneho materiálu,
- (g) návrh špecifikácie na rádioaktívny materiál špeciálnej formy alebo nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál, ktorý môže byť doplnený odkazmi na technické výkresy,
- (h) špecifikácia rádioaktívneho obsahu, ktorá obsahuje príslušné druhy aktivity a ktorá môže obsahovať aj fyzikálnu a chemickú formu,
- (i) špecifikácia použiteľného programu zabezpečovania kvality, ako sa to vyžaduje v bode 1.7.3,
- (j) odkazy na informácie poskytnuté žiadateľom, vzťahujúce sa na osobitné činnosti vykonané pred odoslaním,
- (k) ak to príslušný orgán pokladá za potrebné, uvedenie totožnosti žiadateľa,
- (l) podpis a identifikácia osvedčujúceho pracovníka.

6.4.23.12 Každé schvaľovacie osvedčenie vydané príslušným orgánom na osobitnú dohodu musí obsahovať nasledujúce informácie:

- (a) typ osvedčenia;
- (b) identifikačná značka príslušného orgánu;
- (c) dátum vydania a dátum ukončenia platnosti;
- (d) druh(y) prepravy;
- (e) akékoľvek obmedzenia ohľadom druhu prepravy, typu vozidla, kontajnera a akékoľvek potrebné pokyny ohľadom trasy;
- (f) zoznam použiteľných národných a medzinárodných predpisov vrátane vydania Predpisov MAAE na bezpečnú prepravu rádioaktívneho materiálu, podľa ktorých je táto osobitná dohoda odsúhlasená;
- (g) nasledujúce vyhlásenie:

„Toto osvedčenie neoslobodzuje odosielateľa od dodržania akýchkoľvek požiadaviek vlády ktorejkoľvek krajiny, cez ktorú alebo do ktorej bude kus prepravovaný.“;

- (h) odkazy na osvedčenia pre alternatívne rádioaktívne obsahy, správoplatnenie iného príslušného orgánu alebo dodatočné technické údaje a informácie, ak to príslušný orgán pokladá za vhodné;
- (i) opis kusa s odkazom na výkresy alebo špecifikácie konštrukcie. Ak to príslušný orgán pokladá za vhodné, musí byť tiež poskytnutý reprodukovateľný nákres s rozmermi najviac 21 cm x 30 cm ukazujúci usporiadanie kusa, kombinovaný s krátkym opisom kusa vrátane výrobných materiálov, celkovej hmotnosti, všeobecných vonkajších rozmerov a vzhľadu;
- (j) špecifikácia schváleného rádioaktívneho obsahu vrátane akýchkoľvek obmedzení pre rádioaktívny obsah, ktoré by neboli zjavné z povahy kusa. Toto musí obsahovať fyzikálne a chemické formy, zahrnuté aktivity (prípadne, ak je to vhodné, rozličné izotopy), množstvá v gramoch (na štiepny materiál), a či ide o špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu alebo nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál, ak je použiteľný;
- (k) navyše na kusy obsahujúce štiepny materiál:
  - (i) podrobný opis schváleného rádioaktívneho obsahu,
  - (ii) hodnotu indexu kritickej bezpečnosti,
  - (iii) odkazy na dokumentáciu preukazujúcu kritickú bezpečnosť obsahu,
  - (iv) akékoľvek osobitné vlastnosti, na základe ktorých sa pri hodnotení kritického stavu predpokladá nedostatok vody v určitých prázdnych priestoroch,
  - (v) akákoľvek úľava [založená na bode 6.4.11.4 (b)] na zmenu postupu množenia neutrónov, ktorá sa predpokladá pri hodnotení kritického stavu, vychádzajúc zo skutočnej skúsenosti z ožiarenia a
  - (vi) rozsah okolitej teploty, na ktorú bola schválená osobitná dohoda;
- (l) podrobný zoznam akýchkoľvek dodatkových prevádzkových kontrol požadovaných pri príprave, nakládke, preprave, vykládke a manipulácii so zásielkou vrátane akýchkoľvek osobitných podmienok skladovania nákladu z hľadiska bezpečného rozptylu tepla;
- (m) ak to príslušný orgán pokladá za vhodné, dôvody na osobitnú dohodu;
- (n) opis kompenzačných opatrení, ktoré treba aplikovať ako dôsledok toho, že zásielka je pod osobitnou dohodou;
- (o) odkaz na informácie poskytnuté žiadateľom, vzťahujúce sa na použitý obal alebo osobitné činnosti vykonané pred odoslaním;
- (p) vyhlásenie týkajúce sa podmienok okolitého prostredia očakávaných s ohľadom na (typ) konštrukcie, ak tieto podmienky nie sú v súlade s tými, ktoré sú špecifikované v bodoch 6.4.8.4, 6.4.8.5 a 6.4.8.15, ak je to vhodné;
- (q) akékoľvek opatrenia núdzového režimu považované príslušným orgánom za potrebné;
- (r) špecifikácia použiteľného programu zabezpečovania kvality, ako sa to vyžaduje v bode 1.7.3;



- (s) ak to príslušný orgán pokladá za vhodné, odkazy na totožnosť žiadateľa a totožnosť dopravcu;
- (t) podpis a identifikácia osvedčujúceho pracovníka.

6.4.23.13 Každé osvedčenie o schválení zásielky vydané príslušným orgánom musí obsahovať nasledujúce informácie:

- (a) typ osvedčenia;
- (b) identifikačná značka príslušného orgánu;
- (c) dátum vydania a dátum ukončenia platnosti;
- (d) zoznam použiteľných národných a medzinárodných predpisov vrátane vydania Predpisov MAAE na bezpečnú prepravu rádioaktívneho materiálu, podľa ktorých je odoslanie schválené;
- (e) akékoľvek obmedzenia týkajúce sa druhu prepravy, typu vozidla, kontajnera a akékoľvek potrebné pokyny na trasu;
- (f) nasledujúce vyhlásenie:

„Toto osvedčenie neoslobodzuje odosielateľa od plnenia akýchkoľvek požiadaviek vlády ktorejkoľvek krajiny, cez ktorú alebo do ktorej bude kus prepravovaný.“;

- (g) podrobný zoznam akýchkoľvek doplňujúcich prevádzkových kontrol požadovaných pri príprave, nakládke, preprave, vykládke a manipulácii so zásielkou vrátane akýchkoľvek osobitných ustanovení týkajúcich sa skladovania nákladu z hľadiska bezpečného rozptylu tepla alebo udržania kritickej bezpečnosti;
- (h) odkaz na informácie poskytnuté žiadateľom, vzťahujúce sa na osobitné činnosti vykonané pred odoslaním;
- (i) odkazy na vhodné osvedčenie(a) o schválení;
- (j) špecifikácia skutočného rádioaktívneho obsahu vrátane akýchkoľvek obmedzení pre rádioaktívny obsah, ktoré by nemohli byť zjavné z povahy kusa. Táto musí obsahovať fyzikálne a chemické formy, zahrnuté celkové aktivity (prípadne, ak je to vhodné, rozličné izotopy), množstvá v gramoch (pre štiepny materiál), a či ide o špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu alebo o nízko rozptýliteľný rádioaktívny materiál, ak je použiteľný;
- (k) akékoľvek opatrenia núdzového režimu, ktoré príslušný orgán pokladá za potrebné;
- (l) špecifikácia použiteľného programu zabezpečovania kvality, ako sa to požaduje v bode 1.7.3;
- (m) ak to príslušný orgán pokladá za potrebné, odkaz na totožnosť žiadateľa;
- (n) podpis a identifikácia osvedčujúceho pracovníka (úradníka).

- 6.4.23.14 Každé osvedčenie o schválení typu kusa vydané príslušným orgánom musí obsahovať nasledujúce informácie:
- (a) typ osvedčenia;
  - (b) identifikačnú značku príslušného orgánu;
  - (c) dátum vydania a dátum ukončenia platnosti;
  - (d) akékoľvek obmedzenia týkajúce sa druhu prepravy, ak je to vhodné;
  - (e) zoznam použiteľných národných a medzinárodných predpisov vrátane vydania Predpisov MAAE na bezpečnú prepravu rádioaktívneho materiálu, podľa ktorých je typ schválený;
  - (f) nasledujúce vyhlásenie:

„Toto osvedčenie neoslobodzuje odosielateľa od plnenia akýchkoľvek požiadaviek vlády ktorejkoľvek krajiny, cez ktorú alebo do ktorej bude kus prepravovaný.“;
  - (g) odkazy na osvedčenia pre alternatívne rádioaktívne obsahy, správoplatnenie iného príslušného orgánu alebo dodatočné technické údaje a informácie, ak to príslušný orgán pokladá za vhodné;
  - (h) ak je to vhodné, vyhlásenie o schválení, ak sa schválenie odoslania vyžaduje v zmysle bodu 5.1.5.2.2;
  - (i) identifikácia kusa;
  - (j) opis kusa s odkazom na výkresy alebo špecifikácie typu. Ak to príslušný orgán pokladá za vhodné, musí byť poskytnutý aj reprodukovateľný náčrt s rozmermi najviac 21 cm x 30 cm ukazujúci usporiadanie kusa, sprevádzaný krátkym opisom kusa vrátane konštrukčných materiálov, celkovej hmotnosti, všeobecných vonkajších rozmerov a vzhľadu;
  - (k) špecifikácia konštrukcie s odkazom na technické výkresy;
  - (l) špecifikácia skutočného rádioaktívneho obsahu vrátane akýchkoľvek obmedzení na rádioaktívny obsah, ktoré by nemohli byť zjavné z povahy kusa. Toto musí obsahovať fyzikálne a chemické formy, zahrnuté aktivity (prípadne, ak je to vhodné, rozličné izotopy), množstvá v gramoch (na štiepny materiál), a či ide o špeciálnu formu rádioaktívneho materiálu alebo o nízko rozptýlitel'ný rádioaktívny materiál, ak je to použiteľné;
  - (m) navyše na kusy obsahujúce štiepny materiál:
    - (i) podrobný opis schváleného rádioaktívneho obsahu,
    - (ii) hodnotu indexu kritickej bezpečnosti,
    - (iii) odkazy na dokumentáciu preukazujúcu kritickú bezpečnosť obsahu,
    - (iv) akékoľvek osobitné vlastnosti, na základe ktorých sa pri hodnotení kritického stavu predpokladá nedostatok vody v určitých prázdnych priestoroch,

- (v) akákoľvek úľava [založená na bode 6.4.11.4 (b)] na zmenu množenia neutrónov predpokladaná pri hodnotení kritického stavu ako výsledok skutočnej skúsenosti z ožiarenia a
  - (vi) rozsah okolitej teploty, na ktorú bol schválený typ kusa;
  - (n) na kusy typu B(M) vyhlásenie špecifikujúce tieto požiadavky uvedené v bodoch 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 a 6.4.8.8. až 6.4.8.15, s ktorými kus nie je zhodný, a akékoľvek bližšie informácie, ktoré môžu byť užitočné pre iné príslušné orgány;
  - (o) podrobný zoznam akýchkoľvek doplnkových prevádzkových kontrol požadovaných pri príprave, naložke, preprave, vykládke a manipulácii so zásielkou vrátane akýchkoľvek osobitných podmienok skladovania nákladu z hľadiska bezpečného rozptylu tepla;
  - (p) odkaz na informácie poskytnuté žiadateľom, vzťahujúce sa na použitý obal alebo na osobitné činnosti vykonané pred odoslaním;
  - (q) vyhlásenie týkajúce sa podmienok okolitého prostredia očakávaných s ohľadom na (typ) konštrukcie, ak tieto podmienky nie sú v súlade s tými, ktoré sú špecifikované v bodoch 6.4.8.4, 6.4.8.5 a 6.4.8.15, ak je to vhodné;
  - (r) špecifikácia použiteľného programu zabezpečovania kvality, ako sa to vyžaduje v bode 1.7.3;
  - (s) akékoľvek opatrenia núdzového režimu, ktoré príslušný orgán pokladá za potrebné;
  - (t) ak to príslušný orgán pokladá za potrebné, odkaz na totožnosť žiadateľa;
  - (u) podpis a identifikácia osvedčujúceho pracovníka.
- 6.4.23.15 Príslušný orgán musí byť informovaný o sériovom čísle každého obalu vyrobeného podľa ním schváleného typu. Príslušný orgán musí udržiavať register takýchto sériových čísiel.
- 6.4.23.16 Mnohostranné schválenie môže byť správoplatnené originálom pôvodného osvedčenia vydaného príslušným orgánom krajiny pôvodu typu alebo odoslania. Takéto správoplatnenie sa môže vykonať formou dodatku na rube originálneho osvedčenia alebo vydaním osobitného odporúčania, prílohy, dodatku a podobne príslušným orgánom krajiny, cez ktorú alebo do ktorej zásielka smeruje.